

**HUBUNGAN ANTARA MEROKOK DENGAN IMT (INDEKS MASSA
TUBUH) MAHASISWA S1 UNIVERSITAS TANJUNGPURA,
KALIMANTAN BARAT**

EVIROSA VIOLENTA SINURAT

NIM : I11107040

NASKAH PUBLIKASI



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2013

LEMBAR PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI

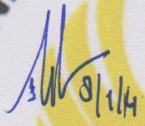
HUBUNGAN ANTARA MEROKOK DENGAN IMT (INDEKS MASSA
TUBUH) MAHASISWA S1 UNIVERSITAS TANJUNGPURA,
KALIMANTAN BARAT

Tanggung Jawab Yuridis Pada


EVIROSA VIOLENTA SINURAT
NIM. 111107040

DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING UTAMA


Agustina Arundina, S.Gz, MPH
NIP. 198208032009122003


PEMBIMBING KEDUA


dr. Diana Natalia
NIP. 197912242008122002

PENGUJI PERTAMA


dr. Widi Rahardjo, M. Kes
NIP. 19620601198306101

PENGUJI KEDUA


dr. Mardha
NIP. 198504172670122004

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura

dr. Bambang Sri Nugroho, Sp.PD
NIP 195112181978111001

HUBUNGAN ANTARA MEROKOK DENGAN IMT (INDEKS MASSA TUBUH) MAHASISWA S1 UNIVERSITAS TANJUNGPURA, KALIMANTAN BARAT

Evirosa Violenta Sinurat¹; Agustina Arundina²; Diana Natalia³

Intisari

Latar Belakang: Survei secara nasional menemukan hampir 2/3 penduduk dari kelompok umur produktif adalah perokok. Penelitian Sun Ha Jee *et al*, mendapat hasil bahwa IMT perokok di Jepang lebih rendah dibandingkan bukan perokok. Hal ini juga didukung oleh penelitian Pragti Chhabra dan Sunil K. Chhabra, yang mendapatkan hasil bahwa perokok di India mempunyai IMT kategori dibawah normal 30% lebih banyak dibandingkan bukan perokok dan dari 99 studi didapatkan hasil pria yang sehari-harinya merokok mempunyai IMT rendah 3% lebih banyak daripada pria bukan perokok. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara merokok dengan IMT mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura. **Metodologi:** Desain penelitian analitik dengan pendekatan potong lintang. Jumlah sampel sebanyak 242 orang, terdiri dari 126 *current smoker* dan 116 *never smoker*. **Hasil:** *Current smoker* mempunyai kecenderungan 1,93 kali lebih tinggi untuk memiliki IMT <18,5 dibandingkan *never smoker*. **Kesimpulan:** Merokok memiliki hubungan yang bermakna dengan IMT.

Kata Kunci: merokok, IMT, *current smoker*, *never smoker*

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat
2. Departemen Gizi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat
3. Departemen Parasitologi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

**RELATIONSHIP BETWEEN SMOKING WITH BMI (BODY MASS INDEX)
S1 STUDENTS OF TANJUNGPURA UNIVERSITY, WEST
KALIMANTAN**

Evirosa Violenta Sinurat¹; Agustina Arundina²; Diana Natalia³

Abstract

Background: National survey found that nearly two thirds population of productive age group are smoker. Research Sun Ha Jee et al, got result that BMI smokers in Japan were lower than non-smokers. It is also supported research of Pragti Chhabbra and Sunil K. Chhabra, who get result that smokers in India have under normal BMI category 30% more than non-smokers and 99 studies showed a male who smoked daily had lower BMI 3% more than male non-smokers. **Objective:** This study aims to determine the relationship between smoking and BMI S1 students of Tanjungpura University. **Method:** This study use analytic study design with cross sectional approach. Total samples were 242 people, consisting 126 current smokers and 116 never smokers. **Result:** Current smoker had a 1.93 times higher tendency to have a BMI <18.5 compared to never smoker. **Conclusion:** Smoking has a significant relation with BMI.

Keyword: *smoking, BMI (Body Mass Index), current smoker, never smoker*

-
1. *Medical Education Study Program, Medical Faculty, Tanjungpura University, Pontianak, West Kalimantan*
 2. *Nutrition Department, Medical Education Study Program, Medical Faculty, Tanjungpura University, Pontianak, West Kalimantan*
 3. *Parasitology Department, Medical Education Study Program, Medical Faculty, Tanjungpura University, Pontianak, West Kalimantan*

PENDAHULUAN

Menurut Departemen Kesehatan dalam Gizi dan Promosi Masyarakat, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki tingkat konsumsi rokok dan produksi rokok yang tinggi.¹ Angka kekerapan merokok di Indonesia tinggi yaitu 60%-70% pada laki – laki di perkotaan dan 80%-90 % pada laki-laki pedesaan. Berdasarkan data WHO tahun 2002, Indonesia menduduki urutan kelima terbanyak konsumsi rokok yaitu sebanyak 215 miliar batang rokok.² Survei secara nasional juga menemukan bahwa laki-laki remaja banyak yang menjadi perokok dan hampir 2/3 dari kelompok umur produktif adalah perokok. Prevalensi pria perokok tertinggi adalah umur 25-29 tahun. Sebagian perokok mulai merokok pada umur <20 tahun dan hampir 70% perokok di Indonesia mulai merokok sebelum mereka berusia 19 tahun. Hal ini didukung dengan Survei Narkoba Rumah Tangga 2010 yang menunjukkan bahwa usia pertama kali merokok rata-rata adalah 17 tahun dengan rata-rata jumlah batang rokok yang dihisap sebanyak 81 batang perminggu atau 12 batang perhari. Mereka yang masih aktif merokok sampai survei dilakukan kebanyakan pada kelompok laki-laki.^{1,3}

Status gizi dipengaruhi oleh faktor internal (genetik) dan faktor eksternal (langsung (asupan makanan, penyakit infeksi) dan tidak langsung (ketersediaan pangan, pelayanan kesehatan, kemampuan daya beli, gaya hidup, pendidikan dan pengetahuan)).⁴ Penilaian status gizi dapat dilakukan secara langsung dan tidak langsung, salah satunya dengan antropometri. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan indeks massa tubuh (IMT). IMT adalah suatu cara penilaian terhadap berat badan yang diperoleh dari perbandingan antara berat badan dan tinggi badan. IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa (usia 18 tahun keatas).^{5,6}

Penelitian Sun Ha Jee *et al*,⁷ mendapat hasil bahwa IMT perokok di Jepang lebih rendah dibandingkan bukan perokok. Hal ini juga didukung oleh penelitian Pragti Chhabra dan Sunil Chhabra,⁸ yang mendapatkan hasil bahwa perokok di India mempunyai IMT kategori dibawah normal 30% lebih banyak dibandingkan bukan perokok dan dari 99 studi didapatkan hasil pria yang sehari-harinya merokok mempunyai IMT rendah 3% lebih banyak daripada pria yang tidak merokok dan wanita yang sehari-harinya merokok mempunyai IMT rendah 5% lebih banyak daripada wanita yang tidak merokok.

Berdasarkan masalah di atas, bahwa merokok dapat menurunkan IMT dan perokok terutama pada usia produktif, maka peneliti merasa perlu dilakukan sebuah penelitian yang menilai hubungan antara merokok dengan IMT.

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah mengetahui hubungan antara merokok dengan IMT mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian berupa analitik dengan pendekatan potong lintang.²⁶ Penelitian dilaksanakan dari minggu keempat bulan Oktober 2012 sampai minggu kedua bulan November 2012, bertempat di Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat.

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Tanjungpura yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 242 orang. Sampel dipilih dengan teknik *nonprobability sampling* jenis *purposive sampling (judgement)* berdasarkan penilaian peneliti sesuai dengan kriteria penelitian.²⁷

Penelitian dilakukan dengan pengukuran langsung (dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan masing-masing sampel oleh peneliti) dan pengisian lembar isian oleh sampel. Data

selanjutnya dianalisis menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versi 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah sampel yang diteliti dalam penelitian ini adalah 242 sampel, disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 Jumlah Sampel

		Jumlah	Persentase
Merokok	<i>Current smoker</i>	126	52,1
	<i>Never smoker</i>	116	47,9
	Total	242	100

Hasil ini menunjukkan angka kekerasan mahasiswa Universitas Tanjungpura yang *current smoker* tinggi. Hasil yang diperoleh ini dapat didukung data yang ditulis dalam penelitian Suheni¹ dan buku yang ditulis oleh Aditama yang menunjukkan bahwa angka kekerasan merokok pada pria di Indonesia tinggi.²

Sampel *current smoker* terbagi atas tiga kategori berdasarkan jumlah rokok yang dihisap, disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2 Perokok Ringan, Perokok Sedang dan Perokok Berat *Current Smoker*

		Jumlah	Persentase
Perokok	Ringan	77	61.1
	Sedang	40	31.7
	Berat	9	7.1
	Total	126	100.0

Gambaran ini dapat didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Suheni,¹ yang juga menunjukkan bahwa kategori perokok yang terbanyak adalah perokok ringan. Jumlah *current smoker* kategori perokok ringan yang lebih tinggi dibandingkan perokok sedang maupun berat dalam penelitian ini disebabkan oleh daya beli yang masih kurang. Minimnya uang saku menyebabkan sampel tidak mampu membeli rokok dalam jumlah banyak dan menjadi perokok ringan. Kumboyono³¹ dalam

penelitiannya menyimpulkan salah satu faktor penyebab sampel penelitian menjadi perokok ringan karena kendala keuangan.

Sampel *never smoker* terbagi atas dua berdasarkan lamanya terpajan asap rokok, disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3 Jumlah *Never Smoker* Berdasarkan Lamanya Terpajan Asap Rokok

		Jumlah	Persentase
Paparan	< 3 jam	96	82.8
	> 3 jam	20	17.2
	Total	116	100.0

Berdasarkan hasil ini dapat dilihat bahwa pada sampel *never smoker*, kategori yang paling banyak ditemukan adalah pajanan asap rokok <3 jam. Hal ini disebabkan karena sampel yang diteliti kebanyakan hanya berinteraksi dengan *current smoker* ketika berada di kampus.

Sampel *current smoker* dan *never smoker* dihitung nilai IMT nya. Nilai IMT masing-masing kategori sampel dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4 IMT *Current Smoker*

		Jumlah	Persentase
IMT	<18,5	71	56.3
	18,5-25,0	55	43.7
	Total	126	100.0

Tabel 5 IMT *Never Smoker*

		Jumlah	Persentase
IMT	< 18,5	34	29.3
	18,5-25,0	82	70.7
	Total	116	100.0

Hasil ini menunjukkan bahwa *current smoker* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi nilai IMT dan menyebabkan penurunan nilai IMT. Hasil ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Jee *et al* di Jepang,⁷ yang menunjukkan bahwa nilai IMT *current smoker* baik perempuan maupun laki-laki lebih rendah dibandingkan yang *never*

smoker. Penelitian lain yang juga menyimpulkan hal serupa dilakukan oleh Chhabra dan Chhabra di India,⁸ yaitu dari sampel yang berusia 18 tahun keatas di India, nilai IMT di bawah normal lebih banyak didapatkan pada *current smoker* daripada *never smoker*. Merokok dapat menurunkan berat badan dengan cara meningkatkan laju metabolisme, menurunkan efisiensi metabolik atau menurunkan absorpsi kalori (mengurangi nafsu makan).²⁹ Nikotin yang terkandung dalam rokok bekerja di reseptor nikotinik kolinergik di otak dan ganglia otonom. Ikatan nikotin dengan reseptor ini membuka kanal ion, menarik masuk sodium dan kalsium, yang selanjutnya meningkatkan pengeluaran berbagai neurotransmitter. Proses ini menyebabkan pengeluaran sistemik katekolamin yang berperan meningkatkan laju metabolisme, serta pengeluaran dopamin, serotonin, norepinefrin dan epinefrin yang efeknya meningkatkan *satiety system* sehingga terjadi penurunan nafsu makan.^{28,30}

Sampel *current smoker* kategori perokok ringan, perokok sedang dan perokok berat dihitung nilai IMTnya. Data nilai IMT *current smoker* masing-masing kategori disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6 Gambaran IMT *Current Smoker* Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dihisap

IMT	<i>Current Smoker</i>						Total
	Ringan	Persentase	Sedang	Persentase	Berat	Persentase	
<18,5	39 sm	50,6	26 sm	65	6 sm	66,7	71 sm
18,5-25,0	38 sm	49,4	14 sm	35	3 sm	33,3	55 sm
Total	77 sm	100%	40 sm	100	9 sm	100	126 sm

Ket : sm = sampel

Dari hasil tersebut memberikan gambaran bahwa semakin banyak jumlah rokok yang dihisap, semakin besar persentase nilai IMT <18,5. Hasil ini tidak dapat dikatakan valid karena terdapat perbedaan jumlah yang sangat signifikan antara perokok ringan, perokok sedang dan perokok berat. Penelitian Chioleri²⁹ menuliskan bahwa merokok satu batang rokok menyebabkan kenaikan pengeluaran energi setelah 30 menit menghisap rokok, merokok empat batang rokok yang berisi 0,8 mg

nikotin meningkatkan pengeluaran energi istirahat 3,3% dalam 3 jam dan pada perokok reguler yang merokok 24 rokok dalam sehari meningkatkan total pengeluaran energi 2230 kkal menjadi 2445 kkal perhari.

Nilai IMT masing-masing kategori sampel *never smoker* berdasarkan lamanya terpajan asap rokok dihitung. Data nilai IMT *never smoker* masing-masing kategori disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7 Gambaran IMT *Never Smoker* Berdasarkan Lamanya Terpajan Asap Rokok

IMT	<i>Never Smoker</i>				Total
	< 3 jam	Persentase	> 3 jam	Persentase	
< 18,5	25 sm	26	9 sm	45	34 sm
18,5-25,0	71 sm	74	11 sm	55	82 sm
Total	96 sm	100	20 sm	100	116 sm

Ket : sm = sampel

Hasil ini menunjukkan bahwa semakin lama sampel terpajan asap rokok, semakin besar persentase nilai IMT <18,5. Hasil ini tidak dapat dikatakan valid karena terdapat perbedaan jumlah yang sangat signifikan antara sampel yang terpajan asap rokok <3 jam dan sampel yang terpajan asap rokok >3 jam. Orang-orang yang tidak merokok (*never smoker*) akan menghisap asap sampingan dari rokok. Asap sampingan ini cukup banyak dan kadar bahan berbahaya cukup tinggi, sehingga berpengaruh bagi kesehatan.¹³

Data yang diperoleh kemudian dihitung nilai prevalensi rasionya, sesuai dengan pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini, yaitu pendekatan potong lintang.

Tabel 8 Tabel Kontingensi (2x2) untuk Hasil Penelitian

Merokok	IMT		TOTAL	Rasio Prevalensi
	<18,5	18,5-25,0		
<i>Current smoker</i>	71	55	126	1,93
<i>Never smoker</i>	34	82	116	
TOTAL	105	137	242	

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa angka prevalensi adalah 0,43, angka prevalensi *current smoker* yang mempunyai IMT <18,5 adalah 0,56, angka prevalensi *never smoker* yang mempunyai IMT <18,5 adalah 0,29 dan rasio prevalensinya adalah 1,93. Hal ini menunjukkan bahwa merokok berhubungan nilai IMT <18,5 dengan kekuatan hubungannya 1,93. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Pragti Chhabra dan Sunil K. Chhabra,⁸ yang menyimpulkan bahwa merokok merupakan faktor resiko nilai IMT di bawah normal.

KESIMPULAN

1. Mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura memiliki jumlah *current smoker* lebih banyak dibandingkan *never smoker*.
2. Mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura *current smoker* lebih banyak kategori perokok ringan.
3. Mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura *never smoker* lebih banyak yang terpajan asap rokok <3 jam.
4. Mahasiswa S1 Universitas Tanjungpura *current smoker* memiliki nilai IMT <18,5 lebih banyak daripada *never smoker*.
5. Merokok memiliki hubungan yang bermakna dengan IMT. *Current smoker* mempunyai kecenderungan 1,93 kali lebih tinggi untuk memiliki nilai IMT <18,5 dibandingkan *never smoker*.

SARAN

1. Peneliti menyarankan kepada pihak-pihak yang terkait di Universitas Tanjungpura untuk meninjau kembali peraturan bersama menteri kesehatan dan menteri dalam negeri No. 7 tahun 2011, tentang pelaksanaan kawasan tanpa rokok (KTR). Salah satu isi peraturan ini mengatur bahwa tempat proses belajar mengajar merupakan bagian dari KTR.

2. Pada penelitian ini terdapat hal-hal yang belum dianalisis, misalnya jumlah asupan kalori dan pengeluaran kalori sampel, hubungan antara jumlah rokok yang dihisap dengan IMT, hubungan antara lamanya terpajan asap rokok dengan IMT dan hubungan kadar nikotin dengan IMT, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.
3. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura sebagai mahasiswa yang bergelut dibidang kesehatan disarankan dapat memberikan contoh bagi mahasiswa fakultas lainnya di lingkungan Universitas Tanjungpura untuk tidak merokok serta memberikan penyuluhan tentang bahaya merokok.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suheni Y. Hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 40 tahun ke atas di badan rumah sakit daerah cepu. [SKRIPSI]. Semarang: Universitas Negeri Semarang; 2007.
2. Aditama TY. Tuberkulosis, rokok dan perempuan. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2006.
3. Sucahya PK, Utomo B, Ismail A, Siagian FP, Dadun, Hartati H, dkk. Ringkasan survei narkoba rumah tangga tahun 2010. Jakarta: Pusat Penelitian Kesehatan Universitas Indonesia; 2010.
4. Panduan cepat penanggulangan gizi buruk. Jakarta: Direktorat Bina Gizi Masyarakat; 2008.
5. Proverawati A dan Wati EK. Ilmu gizi untuk keperawatan dan gizi kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2010.
6. Supriasa IDN, Bakri B, Fajar I. Penilaian status gizi. Jakarta: EGC; 2002.
7. Jee SH, Sul JW, Park J, Lee SY, Ohrr H, Guallar E, et al. Body-mass index and mortality in korean men and women. The New England Journal Of Medicine Page; 2006; 355(8): 779-787.
8. Chhabra P and Chhabra SK. Effect of smoking on body mass index: a community based study. India: National Journal of Community Medicine; 2011; 2: 325-330.
9. Aula LE. Stop merokok. Yogyakarta: Garailmu; 2010.
10. Nasution IK. Perilaku merokok pada remaja. Medan: USU Respository; 2008.
11. Ryan H, Trosclair A, Gfroerer J. Adult current smoking: differences in definitions and prevalence estimates – nhis and nsduh, 2008. Hindawi Publishing Corporation; 2012.
12. Bridevaux PO, Cornuz J, Gaspoz JM, Burnand B, Liebrich UA, Shindler C, et al. Secondhand smoke and helth-related quality of life in never smokers: result from the sapaldia cohort study 2. Arch Intern Med; 2007; 167(2): 2516-2523.
13. Aditama TY. Rokok dan kesehatan. Jakarta: UI Press; 2011.
14. Deritana N, Kombong M, Yuristianti A. Nutrition paper gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan. Depkes RI; 2000.
15. Anonim. Hubungan asupan makanan dan aktifitas fisik dengan imt. Bogor: IPB; 2011.
16. Perdana GP, Darmawan A, Prasetyo AD. Perancangan software aplikasi pengelolaan data antropometri sebagai pendukung penelitian dan perancangan produk berbasis ergonomi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret; 2010.
17. Needlman RD. Growth. Dalam: Behrman, RE; Kliegman, R; Arvin, AM, Penyunting. Nelson textbook of pediatri. 15th Edition. Philadelphia: W.B Saunders Company; 2000.

18. Narendra MB. Pengukuran antropometri pada penyimpangan tumbuh kembang anak (anthropometric measurement of deviation in child growth and development). Surabaya: FK UNAIR; 2006.
19. Soetjiningsih. Tumbuh kembang anak. Jakarta: EGC; 2006.
20. Algranati PS. Pemeriksaan pediatri. Jakarta: EGC; 2005.
21. Casey AV, Dwyer JT, Coleman KA, Valadian I. Body mass index from childhood to middle age. America: American Society for Clinical Nutrition; 1992
22. Gayatri A, Susanto AD, Setiawati A. Nicotine replacement therapy. Jakarta: FKUI; 2012.
23. Juwana. Gangguan mental dan perilaku akibat penggunaan zat psikoaktif: penyalahgunaan napza/narkoba. Edisi ke-2. Jakarta: EGC; 2004.
24. Kurniadi H. Napza dan tubuh kita. Jakarta: Jendela; 2000.
25. Waspadji S, Suyono S, Sukardji K, Hartanti B. Pengkajian status gizi. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2003.
26. Dahlan MS. Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2009.
27. Kuntjojo. Metodologi penelitian. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri; 2009.
28. Sari MI. Regulasi sistem saraf pada nafsu makan. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2007.
29. Chiolerio A, Faeh D, Paccaud F, Cornuz J. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution and insulin resistance. The American Journal of Clinical Nutrition; 2008; 87: 801-809.
30. Govern JA, Benowitz NL. Cigarette smoking, nicotine and body weight. NIH Public Access; 2011.
31. Kumboyono. Hubungan perilaku merokok dan motivasi belajar anak usia remaja di smk bina bangsa malang. Malang: FKUB; 2011.